

DOI: [10.14515/monitoring.2025.1.2581](https://doi.org/10.14515/monitoring.2025.1.2581)



**П. П. Лисицын, Р. Р. Гибазов**

## **КИБЕРМИГРАЦИЯ В ОБЪЕКТИВЕ МИГРАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Правильная ссылка на статью:**

Лисицын П. П., Гибазов Р. Р. Кибермиграция в объективе миграционных исследований // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2025. № 1. С. 284—301. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2025.1.2581>.

**For citation:**

Lisitsyn P. P., Gibazov R. R. (2025) Cyber Migration in the Lens of Migration Studies. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 1. P. 284–301. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2025.1.2581>. (In Russ.)

Получено: 07.03.2024. Принято к публикации: 21.10.2024.

## КИБЕРМИГРАЦИЯ В ОБЪЕКТИВЕ МИГРАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

*ЛИСИЦЫН Павел Петрович — кандидат социологических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия*  
E-MAIL: [fox\\_sociology@mail.ru](mailto:fox_sociology@mail.ru)  
<https://orcid.org/0000-0001-8617-5730>

*ГИБАЗОВ Роман Русланович — инженер-исследователь, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия*  
E-MAIL: [gjbzaza@yandex.ru](mailto:gjbzaza@yandex.ru)  
<https://orcid.org/0009-0009-9947-7653>

**Аннотация.** В статье исследуется трансформация миграционных процессов в эпоху четвертой промышленной революции. Стремительное развитие интернет-технологий способствовало возникновению новых феноменов — «кибермиграции» и «кибермигрантов», которые становятся неотъемлемой частью современной миграционной динамики. Авторы анализируют существующие теоретические концепции, связанные с изучением «кибермиграции», подчеркивая их преемственность с классическими теориями миграции, и оценивают актуальность применения этих теорий к современным реалиям.

Проведенный анализ показал, что киберпространство как пространство, созданное человеком, на нынешнем этапе развития выступает прямым продолжением физического пространства. В современных исследованиях миграции эти два измерения рассматриваются как единое «киберфизическое» пространство, в котором развивается транснациональная миграция. На примере применения классических миграционных теорий к новым феноменам (кибермиграции и кибермигрантам) авторы приходят

## CYBER MIGRATION IN THE LENS OF MIGRATION STUDIES

*Pavel P. LISITSYN<sup>1</sup> — Cand. Sci. (Soc.), Associate Professor*  
E-MAIL: [fox\\_sociology@mail.ru](mailto:fox_sociology@mail.ru)  
<https://orcid.org/0000-0001-8617-5730>

*Roman R. GIBAZOV<sup>1</sup> — Researcher*  
E-MAIL: [gjbzaza@yandex.ru](mailto:gjbzaza@yandex.ru)  
<https://orcid.org/0009-0009-9947-7653>

<sup>1</sup> Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

**Abstract.** The article examines the transformation of migration processes in the era of the Fourth Industrial Revolution. The rapid development of internet technologies has facilitated the emergence of new phenomena, cyber migration and cyber migrants, which have become an integral part of contemporary migration dynamics. The authors analyze existing theoretical concepts related to the study of cyber migration, emphasizing their continuity with classical migration theories, and assess the relevance of applying these theories to modern realities.

The analysis reveals that cyberspace, created by humans, serves as a direct extension of physical space. In contemporary migration studies, these two dimensions are considered as a unified “cyber-physical” space in which transnational migration evolves. By applying classical migration theories to new phenomena (cyber migration and cyber migrants), the authors conclude that traditional approaches are only partially suitable for analyzing processes driven by the Fourth Industrial Revolution. Adapting the theoretical foundations of migration will require accounting for the specifics of the digital age, leading to the in-

к выводу, что традиционные подходы лишь частично пригодны для анализа процессов, вызванных четвертой промышленной революцией. Адаптация теоретических основ миграции потребует учета специфики цифровой эпохи, что приведет к включению новых элементов в аналитические процедуры. Таким образом, статья акцентирует необходимость пересмотра традиционных подходов к анализу миграционных процессов в контексте современных технологических реалий.

**Ключевые слова:** миграционные исследования, теории миграции, киберпространство, кибермиграция, четвертая промышленная революция, киберфизическое пространство

**Благодарность.** Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-28-00467 (<https://rscf.ru/project/24-28-00467/>).

## Постановка проблемы

Развитие феномена человеческой миграции всегда шло параллельно с общим развитием технологий, исторические периоды которого принято разделять на четыре этапа, соответствующие четырем индустриальным революциям. Каждая из них приводила к масштабным производственным, логистическим, потребительским изменениям.

Начиная с появления парового двигателя и механизации (середина XVIII века), поэтапно проходя периоды развития электричества и конвейерного производства (конец XIX века), распространения компьютеров, автоматизации и всемирной сети (конец XX века), изменения достигли текущего (четвертого) периода, характеризующегося внедрением киберфизических систем в повседневную жизнь человека. Последние нововведения подразумевают использование больших данных, технологий искусственного интеллекта, а также дополненной и виртуальной реальности. Специфика четвертой промышленной революции заключается в значительном ускорении процессов проникновения технологических инноваций в повседневную жизнь [Шваб, Дэвис, 2018: 36]. Например, появившийся относительно недавно интернет уже сегодня рассматривается не просто как удобный протокол для обмена данными, но как целая экосистема технологичных продуктов, способных формировать новые ценности и очерчивать новые границы общественных отношений [там же: 35].

corporation of new elements into analytical frameworks. Thus, the article highlights the necessity of revising traditional approaches in light of modern technological realities.

**Keywords:** migration studies, cyberphysical space, migration theories, cyberspace, cyber migration, the fourth industrial revolution

**Acknowledgments.** The research was supported by the Russian Science Foundation, project No. 24-28-00467 (<https://rscf.ru/project/24-28-00467/>).

Вместе с тем согласие с утверждением, что современное человечество находится в процессе формирования глобального онлайн-сообщества, не отменяет того, что 37 % людей в мире (2,9 млрд человек) не обеспечены доступом к web<sup>1</sup>.

Таким образом, интересующие авторов настоящей статьи изменения миграционных процессов в аспекте текущей реальности четвертой промышленной революции:

а) для одних участников характеризуются рутинной и повседневностью искусственной социальности [Трегубова, 2020], одновременно способствуя как трансформации привычных социальных институтов физического мира, так и рождению собственных правил и норм онлайн-сообществ [Шваб, Дэвис, 2018];

б) для других, напротив, характеризуются исключением из этой системы новых общественных отношений при возможном одновременном стремлении обретения доступа к ним, в том числе за счет участия в миграционном процессе.

Вопросы, связанные с влиянием инноваций четвертой промышленной революции на изменение мировых миграционных процессов, в научной литературе были поставлены относительно недавно. В связи с этим авторы статьи считают важным познакомить читателя с основными направлениями и ключевыми вопросами, возникающими в рамках migration studies в контексте появления новых условий, а также предложить критический анализ ряда из них. В частности, особое внимание уделяется расширению восприятия миграции как факта перемещения не только в физическом [Ravenstein, 1885; Zelinsky, 1971; Stark, Bloom, 1985 и пр.], но и в киберфизическом пространстве [De la Riva, 2019].

Объектом анализа в данной работе выступают изменения в миграционных процессах и объясняющих их теориях, вызванные влиянием четвертой промышленной революции и распространением свойственных ей технологий. В частности, особое внимание уделяется включению в миграционный дискурс нового типа пространства — киберпространства, которое начинает рассматриваться не только как новое место прибытия мигрантов, но и как влиятельная промежуточная точка при перемещении между физическими пространствами.

Далее предлагается подробный обзор современных направлений осмысления миграционных процессов в условиях реальности онлайн-сообществ и искусственной социальности. Анализ этих направлений позволяет сделать вывод, что, во-первых, уже сегодня набирает силу новый миграционный дискурс, связанный с развитием киберпространства; во-вторых, этот дискурс, хотя и вызван значительными изменениями в средствах и условиях миграционных процессов, в своем основании все еще опирается на классические миграционные теории, объясняющие события реальности, предшествующей четвертой промышленной революции.

## Киберпространство как предмет дискуссии

В основе анализа кибермиграции находится фундаментальное для всех миграционных исследований понятие «пространство» [Ravenstein, 1885; Lee, 1966; Stark, Bloom, 1985; Castles, De Haas, Miller, 2014 и пр.].

<sup>1</sup> ITU: 2.9 billion people still offline // United Nations. 2021. 7 December. URL: <https://www.un.org/en/delegate/itu-29-billion-people-still-offline#:~:text=An%20estimated%2037%20per%20cent,never%2C%20ever%20used%20the%20Internet> (дата обращения: 16.01.2024).

В миграционных теориях исследователи, рассуждая о пространстве, чаще всего описывают его через предельно абстрактные философские категории, представляющие конечную либо бесконечную совокупность мест. При этом само место рассматривается как «непрерывная и ограничиваемая сторонами непосредственность направлений, путей, расстояний» [Пивоваров, 2016: 152]. Когда же речь заходит о пространстве, в рамках его анализа неизбежно появляются рассуждения о границах. Например, Аристотель определял границу вещи как то, «вне чего нельзя найти ни одной ее части и внутри чего находятся все ее части» [Аристотель, 2015: 159]. Современные российские исследователи рассматривают границу как начало и конец всякого определенного бытия, отделяющего нечто от иного, а также место прямого соприкосновения, единения и взаимопроникновения смежно сосуществующих предметов [Пивоваров, 2016: 161].

Можно утверждать, что общим местом рассуждений о категории пространства является обращение к его физическим характеристикам. «Пространство есть бытие протяженное в противовес бытию непротяженному (идеальное, духовная телесность)», — определяет его Д. В. Пивоваров [там же: 152]. Понимание пространства А. Ф. Филиппова, в свою очередь, строится на концептуальном каркасе, основное место в котором занимают три узла: место  $A_1$  — «место наблюдателя»; место мест  $B_{II}$  — «практическая схема пространства участников взаимодействия»; объемлющее пространство  $C_{III}$  — «геометрия, физика, философия, космология, теоретическая география и геополитика» [Филиппов, 2009: 6].

В противовес общим способам определения пространства, в рамках которых упор делается на физические характеристики (протяженность, границы), в современном размышлении о киберпространстве фокус внимания смещается на иной набор атрибутов. Например, определение киберпространства Д. Е. Добринской характеризует его как «пространство функционирования продуктов информационно-коммуникационных технологий, позволяющих создавать чрезвычайно сложные системы взаимодействий агентов с целью получения информации, обмена и управления ею, а также осуществления коммуникаций в условиях множества различных сетей» [Добринская, 2018: 59]. В этом определении упомянут лишь один «физический компонент» — пространство как место. Остальные атрибуты так или иначе связаны с различными классами возможных действий, а также с возможностью объединения информационно-коммуникационных сред в единую экосистему.

В рамках современных теорий, рассматривающих киберпространство в контексте миграционных процессов, особый интерес представляют разработки Н. Д. Трегубовой. В своих исследованиях она задается вопросом о транзитивности категории киберпространства (подразумевая под ним web-среду) предполагая, что социальные взаимодействия в интернете как минимум могут играть роль стартового импульса физической миграции, а как максимум дают возможность вообразить процесс путешествия и социальные условия в пункте назначения. В основе этого утверждения лежат три аргумента. Во-первых, киберпространство не имеет физических границ, однако имеет тематические границы, посредством которых выделяются кластеры коммуникации. Во-вторых, в интернете люди могут занимать позиции участника и наблюдателя социальных отношений. Соответственно, сетевая коммуникация может быть проинтерпретирована как совокупность точек

наблюдения (один из важнейших атрибутов физического пространства). В-третьих, активность человека в интернете представляет собой постоянные перемещения между тематическими пространствами коммуникации. Иными словами, в киберпространстве существует возможность выбора сетевых маршрутов [Трегубова, 2020: 412—414].

Таким образом, киберпространство аналогично физическому пространству по критериям движения и наблюдения. При этом в качестве важнейшей различительной черты выделяется атрибут «погруженности» субъекта. Например, рассуждения в рамках четвертой промышленной революции о развитии киберпространства логично приводят к выводу о том, что в конце концов за счет виртуальной реальности человек сможет полностью погружаться в киберпространство.

Подобные размышления уже вышли за пределы абстрактных предположений<sup>2</sup>, а академические исследователи в ответ на технологические инновации разрабатывают «индексы погруженности» [Регуш и др., 2021]. Одна из наиболее восторженных и утопичных работ по киберпространству — «Декларация независимости киберпространства»<sup>3</sup>, где провозглашаются свобода и независимость киберпространства. В противовес этому со временем появились тексты, более взвешенные тексты, например, утверждающие, что «киберпространство укоренено в реальности, рекурсивно связано с ней и наполнено ею» [Nayar, 2010: 159]. В частности, П. К. Наяар пишет: «разговоры о свободе киберпространства, включая смену личности, серфинг и безграничность, напоминают стереотипы колониального периода, когда мобильность всегда ассоциировалась с белым человеком» [ibid.: 161]. Для киберпространства, по мнению автора, характерны те же проблемы, что и для физического пространства, например, сохраняется неравенство возможностей, характеризующее доступом к современным технологиям, и пр.

## Сближение физического и киберпространства

Самоочевидность физического пространства сделала его ключевой категорией миграционных исследований и миграционных теорий. Для большинства людей это пространство ограничивается планетой Земля, где происходят перемещения населения между другими пространствами — странами и городами и т. д. В исследованиях миграции это привело к формированию классических исследовательских направлений: внутристрановой и международной миграции, миграции между городом и деревней и пр.

Одним из важнейших объектов анализа для миграционных исследований (особенно в их современном виде) является городское пространство. Будучи центральным узлом любого современного государства, город часто рассматривается в единстве социального и физического. В основе этого утверждения лежит понимание, что физическое пространство не существует само по себе, оно суть отражение социального пространства и невозможно без него [Бурдье, 2007]. Примером этого может послужить городская инфраструктура, которая адаптируется

<sup>2</sup> Мы имеем в виду выход на широкий потребительский рынок гарнитур виртуальной реальности от Apple, Sony и Oculus.

<sup>3</sup> Barlow J. P. A Declaration of the Independence of Cyberspace // Electronic Frontier Foundation. 1996. February 8. URL: <https://www.eff.org/cyberspace-independence> (accessed: 09.10.2023).

к социальному положению жителей, или внешний вид города, являющийся следствием борьбы идеологий относительно того, каким он должен быть.

Таким образом, можно с равной степенью вероятности утверждать, что физическое воплощение города есть результат социального конструирования его восприятия и что символическое зонирование городского пространства может быть результатом инфраструктурных особенностей среды. Данный тезис имеет непосредственное отношение к таким важным темам миграционных исследований, как расселение мигрантов, привлекательность определенных географических зон и условия формирования транслокальных сообществ.

В контексте дискурса о влиянии распространившихся технологий четвертой промышленной революции современные теории миграции рассматривают город не только с принятой точки зрения единства двух пространств (социального и физического), но и расширяют его за счет включения в это единство нового типа пространства — киберпространства. Те же самые правила коммуникации и социальная структура переносятся из привычного физического пространства в искусственно созданное киберпространство. Во-первых, город расширяется через сайты администрации города, через сообщества людей по интересам, сайты мероприятий и многое другое. Во-вторых, само киберпространство воспроизводит городскую среду, предлагая закрытые клубы с платным входом<sup>4</sup>, а также места, соответствующие криминальным подворотням, где торгуют наркотическими веществами и оружием, — Даркнет. Можно заметить, что часть созданного киберпространства плотно прилегает к физическому пространству, киберместа во многом продолжают эти же места в физическом пространстве.

Такое сочетание физического и киберпространства — важный фактор для формирования как международных, так и внутристрановых миграционных потоков. Современные теории миграции утверждают, что условия четвертой промышленной революции позволяют мигранту знакомиться с возможным местом назначения с помощью киберпространственного перемещения. Изучая информацию в интернете, человек оказывается в промежуточном пространстве поисковика (на его стартовой странице) по аналогии с тем, как это было бы раньше с нейтральными водами в рамках физического пространства. Именно отсюда человек начинает свое перемещение на сайты, привязанные к стране или городу потенциального места назначения. Таким образом он посещает киберпространство другой территории, где получает информацию, способную помочь ему принять решение о миграции. Он ищет сообщества по интересам, группы мигрантов, где можно задать вопрос или обратиться за помощью, находит информацию о работе, на которую он сможет устроиться. Более того, в отдельных случаях есть вероятность устроиться на работу онлайн, вступать в сообщества и заводить социальные связи, которые в дальнейшем могут пригодиться при переезде в физическом пространстве.

Можно заметить, что социальное пространство становится формирующим фактором не только физического, но и киберпространства, которые часто начинают объединяться. Подобная постановка вопроса уже встречается как в русскоязычных работах по миграции, например в контексте анализа транснациональных

<sup>4</sup> «Эффект клуба» [Бурдые, 2007: 61].

практик [Трегубова, 2020], так и в англоязычных работах, в рамках обсуждения коммуникационного гибрида [Кастельс, 2004: 158].

### **Новый миграционный дискурс: миграция и кибермиграция в киберфизическом пространстве**

По оценкам исследователей [Шваб, Дэвис, 2018; Трегубова, Пшегорницкая, 2022], развитие киберпространства (как и в целом распространение искусственной социальности) еще далеко от своего пика<sup>5</sup>. Между тем даже на текущем этапе оно существенно влияет на происходящие изменения как в самих процессах миграции, так и в аспектах их изучения и анализа. Постепенное двустороннее сближение физического и киберпространства<sup>6</sup> приводит современных исследователей к мысли о том, что в контексте миграции эти пространства невозможно рассматривать друг без друга.

Постепенно в эмпирических исследованиях начинает фигурировать понятие «кибермиграция», введенное в научный оборот в 2009 г. и изначально характеризовавшее перемещение пользователей онлайн-пространств с одного сайта / социальной сети / приложения на другие [Zengyan, Yinping, Lim, 2009]. Ключевой вопрос для исследований-пионеров [Zhang et al., 2008], анализирующих это явление, звучал следующим образом: «Как пользователи Web принимают решения о смене одной веб-платформы на другую?» [O'Reilly, 2007].

Эти размышления о миграции в киберпространстве привели к тому, что в 2018 г. понятие «кибермиграция» (как и участники этого процесса — «кибермигранты») существенно расширило свое значение [De la Riva, 2019]. Новое значение уже не ограничивалось первоначальным смыслом: выходя за рамки анализа серфинга с платформы на платформу внутри Web, «кибермиграция» как исследовательская единица пополнилась участниками, использующими киберпространство в том числе для получения быстрого удаленного доступа к процессу производства и потребления товаров и услуг, физически находящихся на значительном удалении [ibid.: 152].

Магистральным исследовательским направлением в рамках изучения кибермиграции (с точки зрения количественной распространенности) стала трудовая кибермиграция. В фокус этих исследований попали вопросы, связанные с работниками специфической формы занятости, предоставляющими услуги в реальном времени, но находящимися в регионе, отличном от места найма [Purkayastha, 2017: 13]. В этом контексте — одновременно с актуализацией (уже для нового типа пространства) классических миграционных вопросов, связанных с трудовыми гарантиями и защищенностью работников-мигрантов, с конкурентоспособностью местного населения и пр. [Jorens, 2022: 132], — ученые обращают внимание и на новые аспекты последствий миграции, связанные с особенностями приращения богатства не в регионе/стране производства, но на территории пре-

<sup>5</sup> Важную роль в ускорении процессов цифровизации сыграла пандемия COVID-19. Например, было доказано, что пандемия выявила проблемы в передаче информации онлайн на местном уровне, то есть обнаружилось уязвимое место местной системы связи, соответственно, государственным учреждениям пришлось исправлять эти ошибки с целью повышения осведомленности местного сообщества [Buoncompagni, 2022: 51].

<sup>6</sup> С одной стороны, искусственно созданное киберпространство становится частью повседневности, с другой — многие объекты физического пространства получают свое продолжение в киберпространстве.

доставления услуг [De la Riva, 2019: 152]. К проблемному полю трудовой кибермиграции также относится проблематика эффективности виртуальной гиперсвязи между работодателем и работником при отсутствии их физического контакта. Особое внимание в этом аспекте уделяется вопросам менеджмента и контроля над работником со стороны работодателя. Так, исследования:

а) демонстрируют, что кибермигранты подвергаются более строгому контролю со стороны работодателя, чем обычные мигранты [Healy, Nicholson, Pekarek, 2017; De la Riva, 2019];

б) фиксируют распространенность передачи контроля над работой кибермигрантов от менеджера к электронным платформам (в вопросах продолжительности рабочего дня, организации рабочего процесса и контроля качества проделанной работы) [Jorens, 2022: 136];

в) выявляют увеличение нагрузки на работника-мигранта за счет часто фиксируемого ненормированного взаимодействия между ним и работодателем по причине отсутствия временных или пространственных барьеров [Moraga et al., 2023: 14—15];

г) поднимают вопросы влияния гиперсвязи на состояние здоровья работников [Hellemans, Vayre, 2022: 14—18].

В научной литературе можно выделить три парадигмы восприятия киберпространства в контексте кибермиграции [Leurs, Smets, 2018: 9; Candidatu, Leurs, Ponzanesi, 2019: 36—40].

1. Медиациентричный подход к исследованию киберкультуры. Киберпространство рассматривается как самостоятельное пространство, а кибермигранты — как люди, существующие в этом пространстве, объединенные в группы киберсообществ и представляющие различные киберкультуры и «цифровые диаспоры» (*digital diasporas*) [Everett, 2009 и пр.].

2. Этнографический подход предполагает, что киберпространство является лишь частью единого пространства повседневной жизни, то есть повседневная жизнь любого мигранта опосредована цифровыми технологиями. Таким образом сегодня формируется «транснациональный габитус» (*transnational habitus*) [Nedelcu, 2012 и пр.], существенно изменяющий условия миграции по сравнению с теми, в которых находились люди, мигрировавшие до эпохи четвертой промышленной революции.

3. Цифровой подход, рассматривающий киберпространство как продолжение физического пространства, а кибермигрант — как «подключенный мигрант» (*connected migrant*) [Diminescu, 2008], то есть мигрант, находящийся в физическом пространстве и имеющий связь с киберпространством. Фиксация перемещения таких мигрантов внутри киберпространства возможна за счет анализа их цифровых следов [Diminescu, 2008 и пр.].

Каждая парадигма по-своему раскрывает идею киберпространства. Первая подходит для анализа удаленной работы (за пределами страны проживания), для которой мигрант ежедневно совершает электронную маятниковую кибермиграцию. Второй и третий подходы обращаются к описанию миграции в физическом пространстве, по-разному дополняя его элементами цифровой реальности.

Вместе с тем современные работы в области миграции все чаще касаются темы неразрывности физического и киберпространства, что превращает их в единое

киберфизическое пространство. Например, в 2021 г. Д. Буонкомпани представил результаты масштабного исследования, описывающего зависимость физической миграции и поведения мигрантов от их же перемещений в киберпространстве [Buoncompagni, 2021b]. А значительно раньше, в 2005 г., Д. Диминеску [Diminescu, 2005] предположила неизбежность появления «электронной социологии миграции», утверждая, что анализ миграционного поведения не может обойтись без анализа личных цифровых следов мигрантов, а также без учета содержания и характера информации, представленной о них сторонними участниками миграционного процесса, находящимися в киберпространстве (например, онлайн-СМИ и прочими web-платформами) [Diminescu, 2005: 7]. Таким образом, в обоих исследованиях мигранты рассматриваются как лица, перемещающиеся не просто одновременно в физическом и киберпространстве, но в едином киберфизическом пространстве [Buoncompagni, 2021a].

Авторы, описывающие миграционные процессы в контексте четвертой промышленной революции, зачастую выделяют преимущества технологического прогресса для всех участников миграционных процессов (включая и исследователей, изучающих их). К таким преимуществам чаще всего относят: упрощение возможности поддержки самоидентичности, возможности поддержания частоты и плотности экономических и социальных взаимодействий с местом исхода, снижение рисков от травмирующих факторов переезда [Buoncompagni, 2021b: 103]. Часто утверждается, что инновации, пришедшие с эпохой четвертой промышленной революции, способствуют расширению транснациональных миграционных сетей, позволяющих мигрантам быстрее и легче получать и передавать необходимую информацию. Возможности анализа цифровых данных способствуют повышению точности прогнозов относительно миграционных потоков [Ojala, 2021] и эффективности миграционного контроля [Nedelcu, Soysüren, 2020]. К положительным сторонам также зачастую относят тот факт, что современные условия позволяют мигранту выходить из ограничений, навязанных физическими и временными пространствами, в том числе за счет избавления от необходимости совершать утомительные перемещения на дальние расстояния [De la Riva, 2019].

Вместе с тем необходимо обратить внимание и на негативные стороны распространения искусственной социальности и цифровых технологий, описанные в специальной литературе посвященной миграции. Например, к таким последствиям относят скорость распространения ложной информации. Так, в 2015 г. во время интенсификации потока беженцев в Европу отмечалось активное распространение ложной информации и слухов о беженцах для привлечения внимания местных жителей к антииммигрантской повестке [Ojala, 2021: 337—338]. Также среди негативных последствий называют усугубляющуюся проблему торговли людьми с целью сексуальной эксплуатации, принудительного труда или рабства, изъятия и продажи органов [Buoncompagni, 2021b: 106; Campana, 2022: 7—9]. Исследователи подчеркивают, влияние искусственной социальности на распространение услуг цифровых контрабандистов [Antonopoulos et al., 2020; Sanchez et al., 2021; Buoncompagni, 2021b], занимающихся поддержкой нелегальной миграции, например, за счет предоставления в Даркнете услуг в виде «туристических пакетов», включающих в себя подделку документов [Buoncompagni, 2021b: 106]. Авторы

выделяют проблемы распространения радикальных идеологий в связи с развитием новых технологий [Трегубова, Иванова, 2020]. В миграционных исследованиях выделяют также и общие проблемы кибербезопасности, которые напрямую влияют на мигрантов, погруженных в киберпространство [Дремлюга, Крипакова, 2019; Phillips et al., 2022].

### **Адаптация классических теорий к изучению кибермиграции**

Новый дискурс, предполагающий обращение к анализу киберпространства и кибермиграции, в своем основании опирается на классические теории, объясняющие перемещения населения в реальности, предшествовавшей четвертой промышленной революции. Относительно недавнее появление настоящего дискурса в научной литературе вынуждает исследователей при обсуждении этих вопросов обращаться к уже известным теориям, описывающим прошлые этапы развития миграционных процессов. Примером такого использования может послужить адаптация самой популярной миграционной теории Э. Ли (push and pull) [Lee, 1966].

Первое исследование миграции в киберпространстве было проведено в 2009 г. [Zengyan, Yinping, Lim, 2009], теоретическим основанием для него послужила модель «выталкивание — притягивание — швартовка» (push-pull-mooring, далее — модель ВПШ), разработанная в 2005 г. для анализа поведения потребителей (в физическом пространстве) маркетологами Г. Бансалом, С. Тейлор и У. Джеймс [Bansal, Taylor, James, 2005]. Г. Бансал и его коллеги использовали результаты исследования 1995 г., предположившего, что «точно так же, как люди покупают потребительские товары, потенциальные мигранты сравнивают характеристики альтернативных мест и выражают свои предпочтения, переезжая в то место, которое их лучше всего удовлетворяет» [Clark, Knapp, White, 1996: 3].

Вдохновившись тезисом из исследования 1995 г., Г. Бансал и его коллеги проанализировали релевантные для собственной маркетинговой проблематики миграционные теории и выделили заинтересовавшие их принципы моделирования поведения мигрантов. Они состоят из объяснения переработанных и дополненных в 1986 г. Д. А. Джексоном [Jackson, 1986] идей Э. Ли [Lee, 1966] с переработанной и дополненной в 1995 г. Б. Муном [Moon, 1995] теорией «швартовки» Ч. Ф. Лонгино [Longino, 1992]. Все перечисленные теории послужили основой для первого исследования миграции в киберпространстве, хотя изначально были нацелены на анализ миграции в физическом пространстве.

Попробуем проследить развитие и адаптацию миграционных теорий, легших в основу модели ВПШ: Ли — Джексона и Лонгино — Муна.

Исследование Э. Ли, проведенное в 1966 г. [Lee, 1966], представляет собой авторскую интерпретацию популярного до второй половины XX века принципа «push and pull» как основы анализа миграционных процессов. Это попытка фиксации факторов, влияющих на принятие человеком решения о миграции. Эти факторы связаны, во-первых, со страной исхода (push), а во-вторых — с принимающей страной (pull). Кроме того, к числу факторов относятся также вмешивающиеся препятствия (intervening obstacles) и личные обстоятельства [Лисицын, Орлова, Степанов, 2023].

В 1986 г. Д. А. Джексон [Jackson, 1986] внес ряд изменений в теорию Э. Ли. Не подвергая сомнению факторы притяжения и выталкивания, он вместо «вмешивающихся препятствий» использовал фактор «вмешивающихся переменных»<sup>7</sup> (intervening variables), обосновывая это тем, что для изучения миграции будет полезнее рассматривать не только препятствующие миграции факторы, но и способствующие ей [Jackson, 1986: 15].

Вторая теоретическая часть модели ВПШ состоит из теорий Ч. Ф. Лонгино и Б. Муна. Категорию швартовки, предложенную Ч. Ф. Лонгино [Longino, 1992] в 1992 г., можно представить, по словам самого автора, уподобив людей кораблям: «Как лодки к причалу, люди привязаны к окружающей среде инвестициями в свою собственность, множеством общественных контекстов, в которых они находят смысл, друзьями и членами семьи, близость которых они ценят, опытом прошлого и образом жизни, которые сплетают эти нити вместе в узор, приносящий удовлетворение» [Longino, 1992: 23—24]. Для анализа потенциала миграции автор предлагал разделять людей на тех, у кого наименьшее количество «привязок» (moorings) к месту исхода, и на тех, у кого их больше, предполагая, что первые более склонны к миграции.

В 1995 г. Б. Мун [Moon, 1995] предложил ряд изменений в миграционную теорию Ч. Ф. Лонгино, рассматривая ее как полную альтернативу теории Э. Ли. Критикуя Э. Ли за «чрезвычайную ригидность его теории» [Moon, 1995: 514], Мун заменил категории «push» и «pull» всеобъемлющей (по его мнению) категорией «moorings» (швартовка / причалы / привязки) [Moon, 1995]. В его трактовке фактор «швартовки» обретает большую осязаемость, чем у Ч. Ф. Лонгино. Заложив в основу идеи габитуса П. Бурдьё [Бурдьё, 2007] и размышления об онтологической безопасности Э. Гидденса [Гидденс, 2005], автор определяет «швартовку» как привязанность человека к какому-либо месту за счет определения степени ценности своих карьерных возможности, социальных связей, привязанности к классовой структуре и климату. Если эмоциональная связь с причалами на месте исхода слабее, чем с потенциальными причалами на месте назначения, то человек примет решение о миграции [Moon, 1995: 514].

Таким образом, первоначальная теория Э. Ли [Lee, 1966], предполагающая четырехфакторную модель, состоящую из выталкивания, притяжения, вмешивающихся препятствий и личностных факторов, существенно видоизменяется. С одной стороны, в трактовке Д. А. Джексона [Jackson, 1986] она получила вмешивающиеся переменные вместо этих же обстоятельств, с другой стороны, появилась идея «швартовок» Ч. Ф. Лонгино [Longino, 1992], которая впоследствии была развита Б. Муном. [Moon, 1995]. В итоге получилась модель, созданная из концептуально несовместимых частей, например, идея «швартовки» Б. Муна не может находиться в одной модели с факторами притяжения и выталкивания Э. Ли. Интересно, что неоднозначное толкование маркетологами миграционных теорий (вследствие чего и появилась объединенная теория ВПШ) распространилось и среди исследователей миграции, обретая как своих сторонников [Zengyan, Yinping, Lim, 2009, Xu, Wang, Zhao, Chang, 2021], так и противников [Xiao, Caporusso, 2018].

<sup>7</sup> Следует дополнительно отметить, что понятие «вмешивающиеся переменные» вбирает в себя все предыдущие идеи, касающиеся миграции: вмешивающиеся препятствия Э. Ли [Lee, 1966], промежуточные возможности С. Стауффера [Stouffer, 1940] и идею Г. Зипфа о наименьшем сопротивлении [Zipf, 1949].

## Заключение

Современный человек, окруженный достижениями третьей и четвертой промышленных революций, все сильнее погружается в созданное им киберпространство. Хотя само это понятие остается дискуссионным (например, подвергается сомнению его пространственность и пр.), нужно признать, что оно уже не воспринимается как идея из области научной фантастики. Миграционные исследования пытаются объединить привычное для человека физическое и новое киберпространство, формируя при этом единое киберфизическое пространство как аналитическую категорию, что приводит к попыткам изучения проблем, происходящих в нем и им вызванных. В свою очередь, миграция как категория, во многом зависящая от восприятия пространства, под влиянием этого нового дискурса также наделяется новыми чертами.

Представленный в настоящем тексте обзор современных направлений миграционных исследований, касающихся кибермиграции, позволяет сделать следующие выводы. Во-первых, новый миграционный дискурс, связанный с развитием киберпространства, уже вошел в дискуссионное поле научных публикаций и исследовательских практик. Во-вторых, миграционный дискурс не един, а представлен тремя ключевыми направлениями: медиационным, этнографическим и цифровым. В-третьих, несмотря на специфику пространства и перемещений внутри него, кибермиграция не лишена ряда проблем, с которыми мигранты сталкивались и в рамках исключительно физических перемещений. В-четвертых, хотя новый дискурс вызван значительными изменениями в средствах и условиях миграционных процессов, изучающие его исследования все еще опираются на классические миграционные теории, объясняющие события реальности, существовавшей до четвертой промышленной революции.

## Список литературы (References)

1. Аристотель. Метафизика. М.: Эксмо, 2015.  
Aristotle. (2015) *Metaphysics*. Moscow: Eksmo. (In Russ.)
2. Бурдьё П. Социология социального пространства. СПб.: Алетейя, 2007.  
Bourdieu P. (2007) *Sociology of Social Space*. St. Petersburg: Aletheia. (In Russ.)
3. Гидденс Э. Устройство общества: Очерк теории структуризации. М.: Академический Проект, 2005.  
Giddens A. (2005) *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Moscow: Academic Project. (In Russ.)
4. Добринская Д. Е. Киберпространство: территория современной жизни // Вестник Московского университета. 2018. Т. 24. № 1. С. 52—70. <https://doi.org/10.24290/1029-3736-2018-24-1-52-70>.  
Dobrinskaya D. E. (2018) *Cyberspace: Territory of Contemporary Life*. *Moscow State University Bulletin*. V. 24. No. 1. P. 52—70. (In Russ.) <https://doi.org/10.24290/1029-3736-2018-24-1-52-70>.
5. Дремлюга Р. И., Крипакова А. В. Преступления в виртуальной реальности: миф или реальность? // Актуальные проблемы российского права. 2019. № 3. С. 161—169. <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2019.100.3.161-169>.

- Dremlyuga R. I., Kripakova A. V. (2019) Crimes in Virtual Reality: Myth or Reality? *Actual Problems of Russian Law*. No. 3. P. 161—169. (In Russ.) <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2019.100.3.161-169>.
6. Кастельс М. Галактика Интернет: Размышления об Интернете, бизнесе и обществе. Екатеринбург: У-Фактория, 2004.  
Castells M. (2004) *The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business and Society*. Ekaterinburg: U-Factory. (In Russ.)
7. Лисицын П. П., Орлова Н. А., Степанов А. М. Выполненные и невыполненные обещания Эверетта Ли: к критике миграционных теорий // Социологические исследования. 2023. № 10. С. 41—51. <https://doi.org/10.31857/S013216250028303-6>.  
Lisitsyn P. P., Orlova N. A., Stepanov A. M. (2023) Fulfilled and Unfulfilled Promises of Everett Lee: Toward a Critique of Migration Theories. *Sociological Studies*. No. 10. P. 41—51. (In Russ.) <https://doi.org/10.31857/S013216250028303-6>.
8. Пивоваров Д. В. Пространство и граница: лекция // Известия Уральского федерального университета. 2016. Т. 11. № 1. С. 152—164. URL: <https://elar.uafu.ru/handle/10995/38094> (дата обращения: 14.11.2023).  
Pivovarov D. V. (2016) Space and Border. *Proceedings of Ural Federal University*. Vol. 11. No. 1. P. 152—164. (In Russ.) URL: <https://elar.uafu.ru/handle/10995/38094> (accessed: 14.11.2023).
9. Регуш Л. А., Орлова А. В., Алексеева Е. В., Веретина О. Р., Пежемская Ю. С., Лактионова Е. Б. Феномен погруженности в интернет-среду: определение и диагностика // Сибирский психологический журнал. 2021. № 81. С. 107—125. <https://doi.org/10.17223/17267081/81/5>.  
Regush L. A., Orlova A. V., Alekseeva E. V., Veretina O. R., Pezhemskaya Y. S., Laktionova E. B. (2021) Phenomenon of the Internet Immersion: Definition and Measurement. *Siberian Psychological Journal*. No. 81. P. 107—125. (In Russ.) <https://doi.org/10.17223/17267081/81/5>.
10. Трегубова Н. Д., Иванова А. А. Радикализация мигрантов и экстремистский потенциал онлайн-ресурсов: сравнительный анализ сетевых пространств взаимодействий мигрантов из стран СНГ в России // Коммуникации. Медиа. Дизайн. 2020. Т. 5. № 3. С. 145—167. URL: <https://cmd-journal.hse.ru/article/view/11541> (дата обращения: 13.11.2023).  
Tregubova N. D., Ivanova A. A. (2020) Extremism Online: Comparative Analysis of the NIS Migrants' Social Networks. *Communications. Media. Design*. Vol. 5. No. 3. P. 145—167. (In Russ.) URL: <https://cmd-journal.hse.ru/article/view/11541> (accessed: 13.11.2023).
11. Трегубова Н. Д., Пшегорницкая К. Ф. Проблема очеловечивания технологий искусственного интеллекта в условиях искусственной социальности: случай приложения Replika // Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. 2022. № 3. С. 60—66. <https://doi.org/10.24412/1994-3776-2022-3-60-66>.

- Tregubova N. D., Pshegornitskaya K. F. (2022) Antropomorphizing Artificial Intelligence Technologies in the Age of Artificial Sociality: The Case of Replika. *Telescope: Journal of Sociological and Marketing Research*. No. 3. P. 60—66. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/1994-3776-2022-3-60-66>.
12. Трегубова Н. Д. Транснациональный мигрант в интернете: теоретические основания исследования транснационализма в режиме онлайн // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 2. С. 405—419. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.2.1637>.  
Tregubova N. D. (2020) Transnational Migrants in the Internet: Theoretical Foundations for Studying Transnationalism Online. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 2. P. 405—419. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.2.1637>.
13. Филиппов А. Ф. Прикладная социология пространства // Социологическое обозрение. 2009. Т. 8. № 3. С. 3—15.  
Filippov A. F. (2009) The Applied Sociology of Space. *The Russian Sociological Review*. Vol. 8. No. 3. P. 3—15. (In Russ.)
14. Шваб К., Дэвис Н. Технологии Четвертой промышленной революции. М.: Эксмо, 2018.  
Schwab K., Davis N. (2018) *Shaping the Fourth Industrial Revolution*. Moscow: Eksmo. (In Russ.)
15. Antonopoulos G. A., Baratto G., Di Nicola A., Diba P., Martini E., Papanicolaou G., Terenghi F. (2020) *Technology in Human Smuggling and Trafficking Book Subtitle. Case Studies from Italy and the United Kingdom*. Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-42768-9>.
16. Bansal H. S., Taylor S. F., James Y. S. (2005) “Migrating” to New Service Providers: Toward a Unifying Framework of Consumers’ Switching Behaviors. *Journal of the Academy of Marketing Science*. Vol. 33. No. 1. P. 96—115. <https://doi.org/10.1177/0092070304267928>.
17. Buoncompagni G. (2021a) Cybermigration: Connections, Human Mobility and Media Culture. An Italian Case Study. *Advances in Applied Sociology*. Vol. 11. No. 2. P. 65—83. <https://doi.org/10.4236/aasoci.2021.112006>.
18. Buoncompagni G. (2021b) Onlife Migrants and Digital Inclusion. Reflections for a Sociology of Digital Migrations. *Sociology Study*. Vol. 11. No. 3. P. 102—111. <https://doi.org/10.17265/2159-5526/2021.03.003>.
19. Buoncompagni G. (2022) The “Inhospitable Pandemic”. Local Effects of Covid-19 on Migration and Intercultural Public Communication. *European Review of Applied Sociology*. Vol. 15. No. 25. P. 48—56. <https://doi.org/10.2478/eras-2022-0010>.
20. Campana P. (2022) Online and Technology-Facilitated Trafficking in Human Beings: Summary and Recommendations. Council of Europe. URL: <https://rm.coe.int/online-and-technology-facilitated-trafficking-in-human-beings-summary-/1680a5e10c> (accessed: 01.10.2023).

21. Candidatu L., Leurs K., Ponzanesi S. (2019) Digital Diasporas: Beyond the Buzzword. Toward a Relational Understanding of Mobility and Connectivity. In: Retis J., Tsagarousianou R. (eds.) *The Handbook of Diasporas, Media, and Culture*. Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119236771.ch3>.
22. Clark D. E., Knapp T. A., White N. E. (1996) Personal and Location-Specific Characteristics Upon Elderly Interstate Migration. *Growth and Change*. Vol. 27. No. 3. P. 327—351. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2257.1996.tb00909.x>.
23. De la Riva A. (2019) “Cybermigrants, a legal concept 4.0”. *Revue de droit comparé du travail et de la sécurité sociale*. No 4. P. 148—155. <https://doi.org/10.4000/rdctss.1401>.
24. Diminescu D. (2005) Le migrant connecté. Pour un manifeste épistémologique. *Migrations/Société*. Vol. 17. No. 102. P. 275—292. URL: [https://ec.europa.eu/migrant-integration/sites/default/files/2009-07/docl\\_9047\\_973024464.pdf](https://ec.europa.eu/migrant-integration/sites/default/files/2009-07/docl_9047_973024464.pdf) (accessed: 20.11.2023).
25. Diminescu, D. (2008) The Connected Migrant: An Epistemological Manifesto. *Social Science Information*. V. 47. No. 4. P. 565—579. <https://doi.org/10.1177/0539018408096447>.
26. Everett A. (2009) *Digital diaspora: A Race for Cyberspace*. Albany, NY: State University of New York Press.
27. Healy J., Nicholson D., Pekarek A. (2017) Should We Take the Gig Economy Seriously? *Labour and Industry*. V. 27. No. 3. P. 232—248. <https://doi.org/10.1080/10301763.2017.1377048>.
28. Hellemans C., Vayre É. (2022) “Spillover” Work via Technology: Organizational Antecedents and Health Impacts. In: Vayre É. (ed.) *Digitalization of Work: New Spaces and New Working Times*. Wiley-ISTE.
29. Jackson J. A. (1986) *Migration*. Longman Publishing Group.
30. Jorens Y. (2022) *Cross-border EU Employment and its Enforcement: An Analysis of the Labour and Social Security Law Aspects and a Quest for Solutions*. Cham: Springer.
31. Korkmaz E. E. (2021) Ahead of the Policy Curve: Migrants Harnessing Tech to Survive. In: McAuliffe M. (ed.) *Research Handbook on International Migration and Digital Technology*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. P. 393—405. <https://doi.org/10.4337/9781839100611>.
32. Lee E. (1966) A Theory of Migration. *Demography*. Vol. 3. No. 1. P. 47—57. <https://doi.org/10.2307/2060063>.
33. Leurs K., Smets K. (2018) Five Questions for Digital Migration Studies: Learning from Digital Connectivity and Forced Migration in(to) Europe. *Social Media + Society*. V. 4. No. 1. P. 1—16. <https://doi.org/10.1177/2056305118764425>.

34. Longino C. F. Jr. (1992) The Forest and the Trees: Micro-level Considerations in the Study of Geographic Mobility in Old Age. In: Rogers A. (ed.) *Elderly Migration and Population Redistribution: A Comparative Study*. London: Belhaven Press. P. 23—34.
35. Moon B. (1995). Paradigms in Migration Research: Exploring “Moorings” as a Schema. *Progress in Human Geography*. Vol. 19. No. 4. P. 504—524. <https://doi.org/10.1177/030913259501900404>.
36. Moraga M., Avante J., Marie P., Ibay M., Eric J., Kung B., Gonzalo P., Salud T. (2023) The Emergence of the Fourth Industrial Revolution: Mediating Effect of Hyper-connectivity on the Relationship of Digitalization with Competitive Advantage. *Philippine Academy of Management E-journal*. V. 5. No. 1. P. 10—39.
37. Nayar P. K. (2010) *Introduction to New Media and Cybercultures*. Oxford: Wiley-Blackwell.
38. Nedelcu M. (2012) Migrants’ New Transnational Habitus: Rethinking Migration Through a Cosmopolitan Lens in the Digital Age. *Journal of Ethnic and Migration Studies*. Vol. 38. No. 9. P. 1339—1356. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2012.698203>.
39. Nedelcu M., Soysüren I. (2020) Precarious Migrants, Migration Regimes and Digital Technologies: The Empowerment-control Nexus. *Journal of Ethnic and Migration Studies*. Vol. 48. No. 8. P. 1821—1837. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2020.1796263>.
40. Ojala M. (2021) The Role of Networked Publics in Immigration Debates. In: McAuliffe M. (ed.) *Research Handbook on International Migration and Digital Technology*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. P. 330—343. <https://doi.org/10.4337/9781839100611>.
41. O’Reilly T. (2007) What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *Communications & Strategies*. No. 65. P. 17—37.
42. Phillips K., Davidson J. C., Farr R. R., Burkhardt C., Caneppele S., Aiken M. P. (2022) Conceptualizing Cybercrime: Definitions, Typologies and Taxonomies. *Forensic Sciences*. Vol. 2. No. 2. P. 379—398. <https://doi.org/10.3390/forensicsci2020028>.
43. Purkayastha B. (2017) Migration, Migrants, and Human Security. *Current Sociology*. Vol. 66. No. 2. P. 167—191. <https://doi.org/10.1177/0011392117736302>.
44. Ravenstein E. G. (1885) The Laws of Migration. *Journal of the Statistical Society of London*. Vol. 48. No. 2. P. 167—235. <https://doi.org/10.2307/2979181>.
45. Sanchez G., Arouche K., Capasso M., Dimitriadi A., Fakhry A. (2021) Beyond Networks, Militias and Tribes: Rethinking EU Counter-Smuggling Policy and Responses. Euromesco Policy Study. No. 19. URL: <https://south.euneighbours.eu/wp-content/uploads/2022/07/RETHINKING-EU-COUNTER-SMUGGLING-POLICY-AND-RESPONSE-1.pdf> (accessed: 14.11.2023).

46. Sassen S. (1988) *The Mobility of Labor and Capital: A Study in International Investment and Labor Flow*. New York, NY: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CB09780511598296>.
47. Stouffer S. A. (1940) Intervening Opportunities: A Theory Relating Mobility and Distance. *American Sociological Review*. Vol. 5. No. 6. P. 845—867. <https://doi.org/10.2307/2084520>.
48. Zelinsky W. (1971) The Hypothesis of the Mobility Transition. *Geographical Review*. Vol. 61. No. 2. P. 219—249. <https://doi.org/10.2307/213996>.
49. Zengyan C., Yinping Y., Lim J. (2009) Cyber Migration: An Empirical Investigation on Factors that Affect Users' Switch Intentions in Social Networking Sites. *Proceedings of the 42<sup>nd</sup> Hawaii International Conference on System Sciences*. P. 1—11. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2009.140>.
50. Zhang K. Z. K., Cheung C. M. K., Lee M. K. O., Chen H. (2008) Understanding the Blog Service Switching in Hong Kong: An Empirical Investigation. *Proceedings of the 41<sup>st</sup> Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. P. 1—9. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2008.478>.
51. Zipf G. K. (1949) *Human Behavior and the Principle of Least Effort*. Cambridge: Addison-Wesley Press.